



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 44 437 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 60 C 11/04
B 60 C 11/12

②1 Aktenzeichen: 198 44 437.0
②2 Anmeldetag: 28. 9. 1998
④3 Offenlegungstag: 30. 3. 2000

DE 198 44 437 A 1

⑦1 Anmelder:
Dunlop GmbH, 63450 Hanau, DE

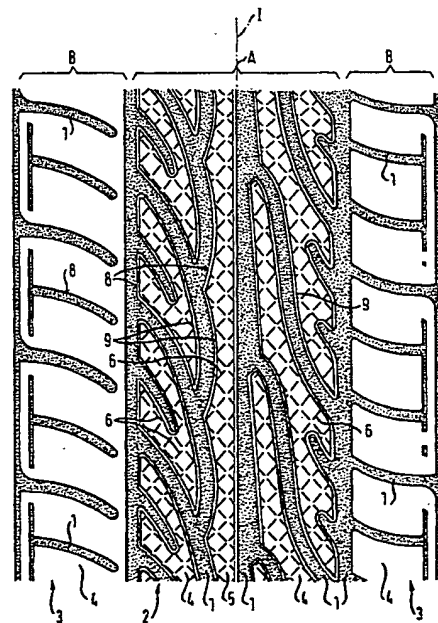
⑦4 Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

⑦2 Erfinder:
Schomburg, Jürgen, 63517 Rodenbach, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Fahrzeugreifen

⑤7 Fahrzeugreifen mit einem Profil mit durch breite Ausnehmungen (1) voneinander getrennten Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), durch welche die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt werden, sowie mit einer Vielzahl feiner Einschnitte (6) in den Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), die nur oberflächlich und mit geringer, im wesentlichen die Fahreigenschaften des Reifens nicht beeinflussender Tiefe in die Profilfläche eingebracht sind, aber abschnittsweise zumindest eine größere, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmende Tiefe aufweisen.



DE 198 44 437 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Weiterbildung des Fahrzeugreifens gemäß der deutschen Patentanmeldung 198 27 244.8. Diese Patentanmeldung betrifft ein Verfahren zur Gestaltung mehrerer, voneinander unterschiedliche Fahreigenschaften bewirkender Profilmuster für Fahrzeugreifen mit durch breite Ausnehmungen getrennten Profilblöcken und/oder -rippen und einer Vielzahl feiner Einschnitte in den Profilblöcken oder -rippen, sowie einen danach gestalteten Fahrzeugreifen.

Der genannten Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Gestaltung von Profilmustern für Fahrzeugreifen anzugeben, mit dem Profilmuster mit unterschiedlichen Fahreigenschaften gestaltet werden können, die dennoch im wesentlichen ein übereinstimmendes äußeres Erscheinungsbild aufweisen.

Diese Aufgabe wird gemäß der genannten Erfindung dadurch gelöst, daß für alle Profilmuster ein übereinstimmendes Grundmuster aus Profilblöcken und/oder -rippen festgelegt wird, welches die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt, daß zusätzlich ein bei allen Profilmustern übereinstimmendes Muster aus einer Vielzahl von feinen, oberflächlichen Einschnitten festgelegt wird, die grundsätzlich jeweils mit geringer, die Fahreigenschaften des Reifens im wesentlichen nicht beeinflussender Tiefe in die Profilblöcke und/oder -rippen des Reifens eingebracht werden, wobei die feinen Einschnitte dieses Musters aber je nach gewünschter Fahreigenschaft des betreffenden Profilmusters abschnittsweise zumindest mit einer größeren, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmenden Tiefe ausgebildet werden.

Die Erfindung umfaßt auch einen nach diesem Verfahren hergestellten Fahrzeugreifen mit einem Profil mit durch breite Ausnehmungen voneinander getrennten Profilblöcken und/oder -rippen, durch welche die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt werden, sowie mit einer Vielzahl feiner Einschnitte in den Profilblöcken und/oder -rippen, die nur oberflächlich und mit geringer, im wesentlichen die Fahreigenschaften des Reifens nicht beeinflussender Tiefe in die Profilfläche eingebracht sind, aber abschnittsweise zumindest eine größere, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmende Tiefe aufweisen.

Die vorliegende Erfindung betrifft Weiterbildungen dieses Fahrzeugreifens unter Anwendung des zuvor genannten Verfahrens.

Eine erste Weiterbildung besteht darin, daß die feinen Einschnitte mindestens teilweise Unterbrechungen aufweisen. Hierdurch kann das Erscheinungsbild des Reifens variiert werden. Außerdem werden die Grundeigenschaften des Fahrzeugreifens weniger stark beeinflusst als bei ununterbrochenen Einschnitten.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung enden die feinen Einschnitte teilweise mit Abstand zu den Kanten der Profilblöcke und/oder -rippen. Auch hierdurch kann das optische Erscheinungsbild weiter variiert werden. Zudem werden auch hier die durch die Profilblöcke und -rippen vorgegebenen Grundeigenschaften des Reifens weniger stark verändert.

Ein besonderer optischer Effekt ergibt sich auch dadurch, daß nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung in mindestens einem Teil der Profilblöcke und/oder -rippen eine mit geringem Abstand zur Kante des jeweiligen Profilblocks oder der jeweiligen Profilrippe umlaufende, als feiner Einschnitt ausgebildete Linie vorgesehen ist. Die übrigen feinen Einschnitte des jeweiligen Profilblocks oder der jeweiligen Profilrippe sind dabei insbesondere nur innerhalb des von der umlaufenden Linie umschlossenen Bereichs vorgesehen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind in ausgewählten Bereichen des Profils keine feinen Einschnitte vorgesehen. Insbesondere können die Profilblöcke oder -rippen im Schulterbereich des Reifens ohne feine Einschnitte ausgebildet sein. Auch hierdurch wird die Beeinflussung der Grundeigenschaften des Reifens durch das Muster aus feinen Einschnitten gering gehalten. Zusätzlich ergibt sich eine weitere Variationsmöglichkeit des optischen Erscheinungsbildes.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Fahrzeugreifens ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. In schematischer Darstellung zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Profilabschnitt eines Fahrzeugreifens mit Profilblöcken und -rippen sowie feinen, oberflächlichen Einschnitten.

Das in Fig. 1 dargestellte Profilmuster weist eine Vielzahl breiter Ausnehmungen 1 auf, die in unterschiedlicher Weise in der Reifenlauffläche 2 und teilweise auch in den Reifenseitenbereichen 3 vorgesehen sind. Durch die breiten Ausnehmungen 1 werden Profilblöcke 4 sowie eine Profilrippe 5 in der Mitte des Reifens gebildet.

Zusätzlich zu den breiten Ausnehmungen 1 sind in einem mittleren Laufflächenbereich A feine Einschnitte 6 oberflächlich in die Profilblöcke 4 und die Profilrippe 5 eingebracht, während in den beiden Schulterbereichen B des Reifens keine feinen Einschnitte in den Profilblöcken 4 vorhanden sind. Die feinen Einschnitte 6 sind in einem rechtwinkligen Rautenmuster angeordnet, wobei die Linien unterbrochen sind. Zusätzlich sind feine Einschnitte in Form von mit geringem Abstand zu den Kanten 8 der Profilblöcke 4 und der Profilrippe 5 umlaufenden Linien 9 vorgesehen. Die in einem Rautenmuster angeordneten feinen Einschnitte 6 sind dabei vollständig innerhalb der umlaufenden Linien 9 angeordnet. Ein Teil der feinen Einschnitte 6 mündet in die umlaufenden Linien 9 ein. Das dargestellte Profilmuster setzt sich in entsprechender Weise längs der Umfangsmittellinie I fort.

Die breiten Ausnehmungen 1 und die Profilblöcke 4 sowie die Profilrippe 5 bilden das Grundmuster des vorliegenden Reifenprofils, durch welches die Grundfahreigenschaften des Reifens bestimmt werden. Die feinen Einschnitte 6 und die umlaufenden Linien 9, die insbesondere mit einer Tiefe von nur ca. 1 mm in die Profilblöcke 4 und die Profilrippe 5 eingebracht sind, haben dagegen nur einen unwesentlichen Einfluß auf die Fahreigenschaften. Sie bestimmen lediglich zusammen mit den breiten Ausnehmungen 1 und den Profilblöcken 4 sowie der Profilrippe 5 das äußere Erscheinungsbild des Reifens.

Um nun die Fahreigenschaften des Reifens ohne Änderung des äußeren Erscheinungsbildes zu variieren, können insbesondere die feinen Einschnitte 6, aber auch die umlaufenden Linien 9 abschnittsweise vertieft werden. Neben einer größeren Tiefe können diese Abschnitte auch mit einer größeren Breite ausgebildet werden. Diese Abschnitte beeinflussen nun die Fahreigenschaften des Reifens zusätzlich.

Sowohl hinsichtlich des Grundmusters aus breiten Ausnehmungen, Profilblöcken 4 und Profilrippen 5 als auch hinsichtlich des Musters aus feinen Einschnitten 6 und umlaufenden Linien 9 sind praktisch beliebige Variationen möglich, so daß auch das übereinstimmende äußere Erscheinungsbild der Reifen mit verschiedenen Fahreigenschaften unterschiedlich gewählt werden kann. Die dargestellten Merkmale der feinen Einschnitte 6 und der umlaufenden Linien 9 können jeweils auch separat und in beliebiger Kombination miteinander vorgesehen sein. Anstelle eines Rautenmusters kann auch ein beliebiges anderes Muster, beispielsweise gekrümmte Linien, insbesondere Wellenlinien, vorgesehen sein, die entsprechend dem dargestellten Aus-

führungsbeispiel unterbrochen sein, einen Abstand zu den Kanten 8 der Profilblöcke 4 und der Profilrippe 5 aufweisen und jeweils nur innerhalb eines als umlaufende Linien 9 ausgebildeten feinen Einschnitts vorgesehen sein können. Auch kann das Muster der feinen Einschnitte 6, deren Abstand und/oder Winkel über die Reifenbreite und/oder den Reifenumfang variieren.

Bezugszeichenliste

- 1 breite Ausnehmung
- 2 Reifenlauffläche
- 3 Reifenseitenbereich
- 4 Profilblock
- 5 Profilrippe
- 6 feiner Einschnitt
- 7
- 8 Kante von 4 oder 5
- 9 umlaufende Linie
- I Mittelumfangslinie
- A mittlerer Laufflächenbereich
- B Schulterbereich des Reifens

Patentansprüche

1. Fahrzeugreifen mit einem Profil mit durch breite Ausnehmungen (1) voneinander getrennten Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), durch welche die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt werden, sowie mit einer Vielzahl feiner Einschnitte (6) in den Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), die nur oberflächlich und mit geringer, im wesentlichen die Fahreigenschaften des Reifens nicht beeinflussender Tiefe in die Profilfläche eingebracht sind, aber abschnittsweise zumindest eine größere, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmende Tiefe aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die feinen Einschnitte (6) mindestens teilweise als unterbrochene Linien ausgebildet sind.
2. Fahrzeugreifen mit einem Profil mit durch breite Ausnehmungen (1) voneinander getrennten Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), durch welche die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt werden, sowie mit einer Vielzahl feiner Einschnitte (6) in den Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), die nur oberflächlich und mit geringer, im wesentlichen die Fahreigenschaften des Reifens nicht beeinflussender Tiefe in die Profilfläche eingebracht sind, aber abschnittsweise zumindest eine größere, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmende Tiefe aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die feinen Einschnitte (6) mindestens teilweise mit Abstand zu den Kanten (8) der Profilblöcke (4) oder Profilrippen (5) enden.
3. Fahrzeugreifen mit einem Profil mit durch breite Ausnehmungen (1) voneinander getrennten Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), durch welche die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt werden, sowie mit einer Vielzahl feiner Einschnitte (6) in den Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), die nur oberflächlich und mit geringer, im wesentlichen die Fahreigenschaften des Reifens nicht beeinflussender Tiefe in die Profilfläche eingebracht sind, aber abschnittsweise zumindest eine größere, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmende Tiefe aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einem Teil der Profilblöcke (4) und/oder -rippen (5) eine mit geringem Abstand zur Kante (8) des jeweiligen Profilblocks (4) oder der jeweiligen Profilrippe (5) umlaufende, als feiner

Einschnitt (6) ausgebildete Linie (9) vorgesehen ist.

4. Fahrzeugreifen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die übrigen feinen Einschnitte (6) dieser Profilblöcke (4) oder -rippen (5) nur innerhalb des von der umlaufenden Linie (9) umschlossenen Bereichs verlaufen.

5. Fahrzeugreifen mit einem Profil mit durch breite Ausnehmungen (1) voneinander getrennten Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), durch welche die Grundeigenschaften des Reifenprofils bestimmt werden, sowie mit einer Vielzahl feiner Einschnitte (6) in den Profilblöcken (4) und/oder -rippen (5), die nur oberflächlich und mit geringer, im wesentlichen die Fahreigenschaften des Reifens nicht beeinflussender Tiefe in die Profilfläche eingebracht sind, aber abschnittsweise zumindest eine größere, die Fahreigenschaften des Reifens mitbestimmende Tiefe aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß in ausgewählten Bereichen des Profils keine feinen Einschnitte (6) vorhanden sind.

6. Fahrzeugreifen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilblöcke (4) oder -rippen (5) im Schulterbereich (B) keine feinen Einschnitte (6) aufweisen.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1

